เรื่องน่าอ่าน
ทศเทพ บุญสิลา

โลกของ นักพัฒนาซอฟต์แวร์

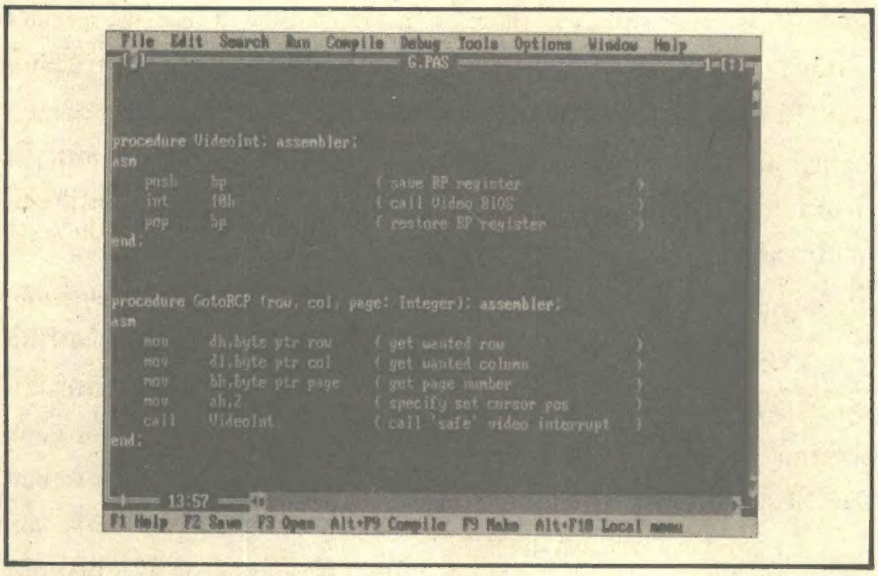
ติดตามข่าวคราว ความเคลื่อนไหว ของผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ และมีเทคนิคเล็ก ๆ น้อย ๆ มาฝาก

ปัจจุบันมีผู้พัฒนาซอฟต์แวร์มากมายที่ต้องการเครื่องไม้เครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ออกมาสู่ตลาด มีระบบพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นจำนวนมากให้เลือกใช้กัน ทั้งที่มียูสเซอร์อินเตอร์เฟสซึ่งใช้ง่าย และง่ายต่องานพัฒนาซอฟต์แวร์ ในฉบับนี้เรามีข่าวคราวและทิปเทคนิคเล็ก ๆ น้อย ๆ มาฝากท่านผู้อ่าน

ข่าวคราวของนักพัฒนาซอฟต์แวร์

เรามาดูกันซิว่ามีข่าวคราวอะไรใหม่กันบ้าง ไมโครซอฟต์บริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์ชั้นนำของสหรัฐฯเพิ่งจะแนะนำเวอร์ชันอัพเดตของแพคเกจมาโครแอสเซมเบลอร์ MASM 6.1 ซึ่งเป็นเวอร์ชันล่าสุด ประกอบไปด้วยแฟกซิลิตี้ใหม่ เพื่อใช้ในการพัฒนาแอพพลิเคชันสำหรับวินโดวส์และวินโดวส์เอ็นที ถึงแม้ว่าแอพพลิเคชันของวินโดวส์จะถูกเขียนขึ้นโดยใช้ภาษาซี, C++ หรือปาสคาลเป็นส่วนใหญ่ แต่ภาษาแอสเซมเบลอร์นั้น จำเป็นในการเขียนและสร้างโปรแกรมจำพวกดีไวซ์-ไดรเวอร์ หรือซอฟต์แวร์สำหรับงานโดยเฉพาะด้านฮาร์ดแวร์ แพคเกจ MASM 6.1 นั้นได้รวมเอาการพัฒนาวินโดวส์แอพพลิเคชันซึ่งมีอยู่ในวินโดวส์ SDK (Software Development Kit) เอาไว้ด้วย เพื่อให้มีอุปกรณ์ในการสร้างวินโดวส์แอพพลิเคชันที่ง่ายในการใช้

จากที่ไมโครซอฟต์ได้กล่าวไว้ว่าผลิตภัณฑ์ MASM 6.1 สามารถใช้ในการสร้างแอพพลิเคชันสำหรับวินโดวส์เอ็นทีได้ด้วย ถึงแม้ว่าวินโดวส์เอ็นทีเองก็ยังคงอยู่ในระหว่างการปรับปรุงแก้ไข และวินโดวส์เอ็นทีจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างแน่นอน สำหรับเวอร์ชันอัพเดตของ MASM 6.1 นั้นเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเป็นการประกันความคอมแพตทิบิลิตี้กับวินโดวส์เอ็นที ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการแห่งอนาคต สำหรับราคา MASM 6.1 นั้น ที่ขายกันในสหรัฐฯ ราคาประมาณ 199 เหรียญสหรัฐฯ



รูปที่ 1 การใช้อิน-ไลน์แอสเซมเบลอร์เหมือนที่ปรากฏอยู่บนจอภาพนี้ คุณสามารถเขียนโค้ดขนาดเล็กและรันได้รวดเร็ว โดยไม่ต้องแยกซอร์สไฟล์ของแอสเซมเบลอร์ต่างหากเลย

บัก

เหล่าผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ระบบฐานข้อมูลแอ็กเซสของไมโครซอฟต์พบว่าผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้ดีเลิศเหมือนอย่างที่หลายคนคิดไว้ ได้มีรายงานการพบบักในหลายจุด ผู้ใช้หลายคนต่างก็ต้องร้องโอ้ยเมื่อพบกับความผิดพลาดในการทำงานของไฟล์ข้อมูล และระบบ I/O ในขณะที่ทำการก๊อบปี้และเพสต์ข้อมูลหรือการทำซ้ำ ๆ กัน หลายครั้งอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดขึ้นได้ แหล่งข่าวจาก InfoWorld ได้กล่าวว่า โปรแกรมเมอร์ของไมโครซอฟต์ต่างก็พากันทำงานจนหัวหมุนเพื่อจะแก้ไขข้อผิดพลาด และกำจัดบักนี้ออกจากโปรแกรม

เทคนิคเล็ก ๆ น้อย ๆ สำหรับผู้พัฒนาซอฟต์แวร์

ในการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้ภาษาโปรแกรมมิงสมัยใหม่ อย่างเช่น ซีหรือปาสคาล มีความสามารถในการใช้เขียน และความยืดหยุ่นตัวสูง โดยเฉพาะภาษาซีซึ่งโดยปกติมักจะถูกกล่าวว่าเป็นแอสเซมเบลอร์ชั้นสูง หรือแม้แต่ภาษาเบสิกที่ใช้กันในหมู่นักพัฒนานั้นก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงให้มีคุณลักษณะเพิ่มขึ้น และมีความยืดหยุ่นตัวสูง อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าคุณจะใช้ภาษาใดในการเขียนและพัฒนาซอฟต์แวร์ คุณก็จะพบว่าบางครั้งคุณจำเป็นจะต้องหันมาใช้ภาษาแอสเซมเบลอร์ เมื่อคุณต้องการที่จะเขียนการอินเตอร์รัพต์ หรือทำการดูแลการทำงานของสแต็กเป็นพิเศษ หรือแม้แต่ต้องการให้บางส่วนของโปรแกรมของคุณทำงานได้เร็วเป็นพิเศษ

เมื่อคุณประสบกับปัญหาดังกล่าว ผู้พัฒนาหลายท่านก็จะนึกถึงแพคเกจแอสเซมเบลอร์ แล้วก็หยิบแอสเซมเบลอร์ออกมาปัดฝุ่น จัดการสร้างซอร์สไฟล์และแอสเซมเบิลเพื่อให้ได้ออปเจ็กต์ไฟล์ และสุดท้ายก็หาทางที่จะนำเอาออปเจ็กต์ไฟล์ที่ถูกสร้างขึ้นมาเชื่อมต่อ (link) เข้ากับโปรแกรมที่เขียนโดยภาษาซีหรือปาสคาลของท่าน การทำงานในลักษณะนี้ดูจะเป็นการทำงานแบบโบราณ และมีขั้นตอนมาก ยุ่งยาก วุ่นวาย ไม่เพียงแต่คุณต้องจัดการซอร์สไฟล์มากขึ้นแล้ว คุณยังต้องคำนึงถึงการจัดการระบบเมมโมรี ในการเปลี่ยนแปลงโปรแกรมหลักจากขนาดเล็กเป็นขนาดกลางนั้น คุณก็จะต้องทำการเปลี่ยนแปลงซอร์สโค้ดของแอสเซมเบลอร์ด้วย เพื่อที่จะสามารถให้ใช้กับโปรแกรมหลักที่เปลี่ยนไปได้ ในการเชื่อมต่อก็เช่นเดียวกัน ต้องคำนึงถึงการใช้ภาษาในโปรแกรมหลักว่าเป็นแบบใด ภาษาซีหรือปาสคาล เพราะการเรียกใช้ หรือการผ่านพารามิเตอร์ของแต่ละภาษานั้นแตกต่างกันออกไป ในการเรียกใช้พารามิเตอร์โกลบอล หรือพารามิเตอร์ที่ทุกสับโปรแกรมสามารถเรียกใช้ และมองเห็นได้นั้น จะต้องนำมาคิดว่าจะนำไปใช้ในโปรแกรมแอสเซมเบลอร์อย่างไร และอื่น ๆ ที่จะต้องคำนึงถึงอีกมากมาย ซึ่งการทำงานแบบข้างต้นเป็นการเพิ่มงานให้กับการเขียนโปรแกรมโดยใช่เหตุ

ทางเลือกทางใหม่ของการพัฒนาโปรแกรม คือการใช้เทคนิคอิน-ไลน์แอสเซมเบลอร์โค้ด แฟกซิลิตี้นี้มีอยู่ใน C/C++ คอมพายเลอร์ของไมโครซอฟต์และของบอร์แลนด์ และในปาสคาลของบอร์แลนด์ด้วย ลักษณะอันนี้อนุญาตให้ผู้พัฒนาสามารถเขียนโค้ดโดยใช้ภาษาแอสเซมเบลอร์ลงไปโดยตรงในโปรแกรมซึ่งถูกเขียนโดยภาษาซีหรือปาสคาลซึ่งเป็นภาษาชั้นสูง แบบนี้คุณก็ไม่ต้องแยกซอร์สโค้ดออกเป็นหลายไฟล์ โค้ดแอสเซมเบลอร์นั้นสามารถเรียกใช้ และมองเห็นโกลบอลพารามิเตอร์ของโปรแกรมได้โดยอัตโนมัติ และคุณก็ไม่ต้องพะวง

กับการจัดการเมมโมรี แอสเซมเบลอร์โค้ดยังสามารถเรียกใช้พารามิเตอร์หรือฟิลด์ต่าง ๆ ของโปรแกรมหลักได้ด้วย และรู้โครงสร้างข้อมูลของโปรแกรมหลักด้วย โดยที่คุณไม่ต้องเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการเรียกใช้ในโปรแกรมแอสเซมเบลอร์ทุกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูลในโปรแกรมหลัก นี่เป็นการรวมเอาโปรแกรมหลักและแอสเซมเบลอร์โค้ดเข้ามาไว้ที่เดียวกัน สรุปง่าย ๆ หากคุณใช้อิน-ไลน์แอสเซมเบลอร์โค้ดอย่างระมัดระวังแล้วละก็ คุณอาจจะไม่จำเป็นต้องมีแอสเซมเบลอร์ซึ่งขายแยกกันไว้เลย เป็นการประหยัดสตางค์ และทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ง่ายขึ้นประหยัดเวลาที่จะต้องนั่งปวดหัวในการเชื่อมต่อโปรแกรมไปอีกเยอะเลย

ผลิตภัณฑ์สำหรับผู้พัฒนา

ผู้อ่านอาจจะคุ้นเคยกับโปรแกรมเมอร์ไลบรารีต่าง ๆ กันมาบ้าง ไลบรารีอาจจะเป็นแพคเกจสำหรับใช้ยูสเซอร์อินเตอร์เฟส ในการพัฒนาซอฟต์แวร์บริษัท Liant ได้นำไลบรารีเป็น CUA คอมแพตทิเบิล (Common User Access) ซึ่งเป็นอินเตอร์เฟสที่ทำงานได้ทั้งในระบบกราฟิก และเท็กซ์โหมดบนดอสที่ยอดเยี่ยม

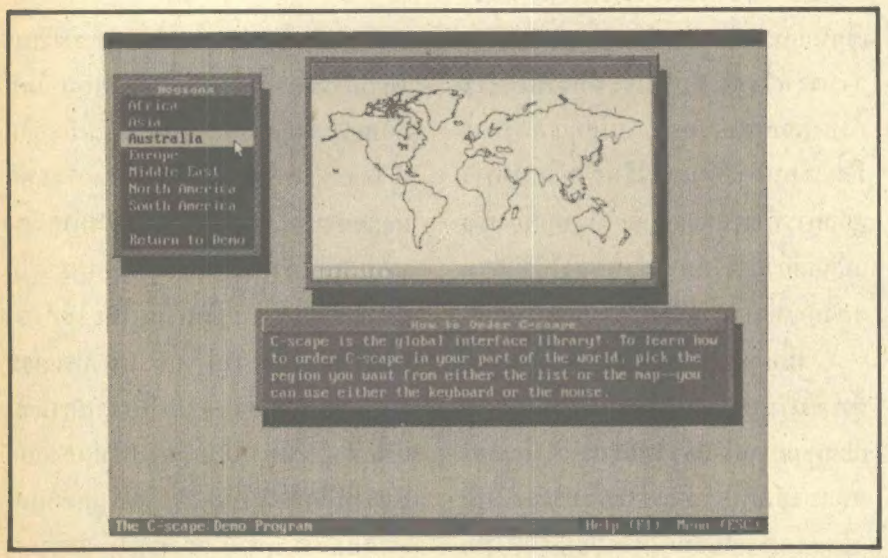
ทั้งนี้ยังมีเวอร์ชันที่สามารถทำงานบน VMS และยูนิกซ์ได้ด้วย สำหรับผู้ที่ใช้ DOS Extended version สามารถใช้กับ protected mode memory ของ DOS Extender ได้ด้วย

ในไลบรารีประกอบด้วยระบบซัพพอร์ตการทำงานโดยใช้เม้าส์ ระบบวินโดวส์ซึ่งสามารถซ้อนกัน ปรับขนาด และสามารถเลื่อนวินโดวส์ได้ด้วย และมีระบบเมนูไว้ให้เลือกใช้หลายแบบ อาจจะเป็นพูลดาวน์เมนู หรือเมนูแบบโลตัสก็ได้ และยังมีระบบเมนูไว้ให้เลือกใช้อีกมากมาย

โค้ดของไลบรารีเขียนโดยภาษาซี แต่บางส่วนจะเป็นภาษาแอสเซมบลีเพื่อให้สามารถรันได้รวดเร็ว เอกสารประกอบการใช้ประกอบด้วย reference manuals สำหรับ C-Seape เอง และสำหรับระบบ OWL (Oakland Windowing Library) ซึ่งเป็น low-level รูทีนใช้ในการซัพพอร์ต C-Scape โค้ด ซึ่งสามารถนำไปเชื่อมต่อได้ง่ายกับโปรแกรมที่เขียนขึ้น

ไลบรารียังมีระบบ Help และโค้ดสำหรับใช้ในการโหลด หรือเซฟไฟล์ PCX ซึ่งเป็นมาตรฐานอุตสาหกรรม และมีระบบออกแบบจอภาพที่ชื่อ Look and Feel ซอฟต์แวร์ตัวนี้ใช้ในการช่วยพัฒนาแบบจอภาพได้อย่างรวดเร็ว และมันจะสร้างโค้ดภาษาซีที่จำเป็นในการอินเตอร์เฟสให้โดยอัตโนมัติ นั่นก็หมายความว่าผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขจอภาพให้ตรงกับความต้องการโดยไม่ต้องเปลี่ยนโค้ดเลย เมื่อได้จอภาพที่เป็นที่พอใจแล้ว ก็สั่งให้สร้างโค้ดภาษาซีเพื่อนำมาเชื่อมต่อกับโปรแกรมหลักอีกครั้งหนึ่งได้ทันที

ไฟล์ Executable ที่เขียนขึ้นโดย C-Scape นั้นมีขนาดใหญ่ทีเดียว เหตุผลก็เพราะว่า มันสามารถทำงานได้ทั้งระบบกราฟิกและเท็กซ์โหมดบนดอสนั่นเอง ไลบรารีจะมีโปรแกรมตัวอย่างให้ดูขีดความสามารถในการปฏิบัติการของ C-Scape ซึ่งเป็นไลบรารีสำหรับผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ที่น่าสนใจมากอันหนึ่ง



รูปที่ 2 โปรแกรมนี้แสดงให้เห็นขีดความสามารถในการทำงานด้านกราฟิกของ C-Scape ซึ่งสามารถสร้างวินโดวส์คล้ายของวินโดวส์ได้

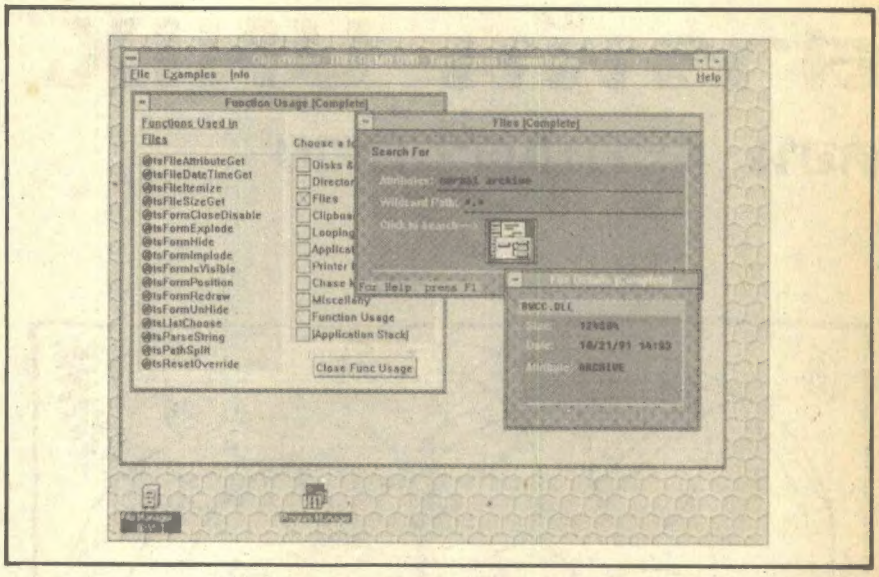
แอพพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นโดยออปเจ็กต์วิชัน

ซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาแอพพลิเคชันที่น่าสนใจของบอร์แลนด์ ออปเจ็กต์วิชันนั้นเป็นการริเริ่มที่ไม่ซ้ำแบบใคร การพัฒนาโปรแกรมสำหรับธุรกิจที่ดูดี และโปรแกรมฐานข้อมูลทำได้ง่ายโดยการใช้ระบบออกแบบแบบฟอร์ม

และการใช้ระบบ graphic metaphor of event trees จริง ๆ แล้วเป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมเลย อย่างไรก็ตามออปเจ็กต์วิชันยังมีข้อบกพร่องจากข้อจำกัดในการพัฒนาโปรแกรมเพราะว่าการที่ไม่ต้องเขียนโค้ดนี้นั่นเอง

ปัญหาแรกที่เห็นก็คือ ฟังก์ชันที่มีไว้ให้ใช้มีจำนวนจำกัด และถ้าคุณต้องการฟังก์ชันมากกว่าที่มีให้ คุณก็ต้องเขียนฟังก์ชันขึ้นเองโดยใช้ภาษาซีหรือภาษาปาสคาลสำหรับพัฒนาวินโดวส์ ซึ่งสามารถผลิต DLLs (Dynamic Link Libraries) ได้ และหลังจากนั้นก็จะสามารถใช้ในออปเจ็กต์วิชันได้โดยการเรียกใช้ '@' ฟังก์ชันต่าง ๆ การที่จะก้าวกระโดดจากโลกแห่งการพัฒนาที่ไม่ต้องเขียนโค้ดของออปเจ็กต์วิชันไปยังการพัฒนาฟังก์ชัน DLL โดยใช้ซีปาสคาล หรือ C++ นั้นเป็นการก้าวกระโดดที่ดูจะข้ามขั้นตอนมากสำหรับผู้ใช้ที่ยังไม่เคยใช้โปรแกรมแบบออปเจ็กต์โอเรียนเต็ดของวินโดวส์มาเลย ปัญหาที่สอง การที่จะใช้ graphical programming metaphor หรือเทคนิคการพัฒนาโปรแกรมโดยการใช้กราฟิกแทนการเขียนโค้ด ดูจะไม่เหมาะสมกับการสร้างลูปในโปรแกรมที่จะพัฒนาขึ้นเท่าใดนัก ผู้ใช้อาจจะพบกับปัญหาเหล่านี้หากพยายามที่จะพัฒนาโปรแกรมบางอย่างโดยใช้ออปเจ็กต์วิชัน

อย่างไรก็ดี ปัญหาเหล่านี้จะหมดไปหากใช้ TreeSurgeon function Library ของบริษัท T J Techniques Limited TreeSurgeons มีความสามารถในแง่การตัดส่วนต่าง ๆ ออกเป็นชิ้น ๆ มากกว่าเป็นผู้เพิ่มส่วนต่าง ๆ เข้าไปในโปรแกรม TreeSurgeon ไลบรารีสามารถแก้ปัญหาที่กล่าวข้างต้นได้อย่างดี



รูปที่ 3 การใช้ฟังก์ชันของ TreeSurgeon ในไลบรารี ผู้ใช้สามารถเพิ่มขีดความสามารถที่เป็นประโยชน์มากมายให้กับแอพพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นโดยออปเจ็กต์วิชัน

ไลบรารีของฟังก์ชันซึ่งมาในรูปแบบของ DLL สามารถใช้อินเตอร์เฟสกับออปเจ็กต์วิชันได้โดยตรง ในไลบรารีมีฟังก์ชันใหม่ ๆ ให้ใช้กันกว่า 100 ฟังก์ชันซึ่งเป็นฟังก์ชันที่เกี่ยวกับการทำงานแบบต่าง ๆ กัน บางฟังก์ชันใช้ในการควบคุมแอพพลิเคชันอื่น ๆ การอินเตอร์เฟสกับวินโดวส์คลิปบอร์ด จัดการไดเรคทอรีในการสร้าง ลบ และตั้งชื่อไดเรคทอรีใหม่ หรือการจัดการไฟล์และดิสค์ไดรฟ์ การจัดการไฟล์ .INI และแฮนเดลเลอร์ของลิสต์และสตริง

ฟังก์ชันพิเศษบางอย่างใช้ในการสร้างสเปเชียลเอฟเฟคท์สำหรับแอพพลิเคชัน ตัวอย่างเช่น การซูมวินโดวส์ และการนำไปไว้ข้างหลังเมื่อเลิกใช้ TreeSurgeon ยังมีระบบจัดการให้ฟังก์ชัน DLL อื่น ๆ สามารถนำมาใช้กับออปเจ็กต์วิชันได้ด้วย

และที่จะลืมไม่ได้ก็คือ ฟังก์ชันสำหรับการลูปแบบพิเศษ ที่เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาแอพพลิเคชันโดยออปเจ็กต์วิชัน ถ้าหากคุณเป็นผู้หนึ่งที่พัฒนาแอพพลิเคชันสำหรับวินโดวส์โดยใช้ออปเจ็กต์วิชัน จำเป็นเหลือเกินที่จะต้องมี TreeSugeon ไว้ใช้งาน